

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-38275

(43)公開日 平成5年(1993)2月19日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 2 3 L 2/38	A	9162-4B		
	C	9162-4B		
C 1 2 G 3/04		8114-4B		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 7 頁)

(21)出願番号	特願平3-297803	(71)出願人	000170473 合同酒精株式会社 東京都中央区銀座6丁目2番10号
(22)出願日	平成3年(1991)10月18日	(72)発明者	向井 享 千葉県松戸市上本郷2365番地
(31)優先権主張番号	特願平3-156271	(72)発明者	松田 孝之 埼玉県草加市氷川町470番地
(32)優先日	平3(1991)5月31日	(72)発明者	金澤 義信 千葉県松戸市仲井町3-92
(33)優先権主張国	日本(J P)		

(54)【発明の名称】 発泡性嗜好飲料の製造方法

(57)【要約】

【構成】 サポニンまたはサポニン含有製剤と、オリゴ糖、あるいはオリゴ糖および多糖類とを配合した嗜好飲料を調製する工程と、その後これに炭酸ガスを含有せしめる工程とから構成している。

【効果】 ビール様のキメの細かい泡の発生と、泡持ち時間の改善された発泡性嗜好飲料が提供され、泡の存在による見た目の面白さ、細かい泡による口当りの改善、香気の保持の改善が実現された。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 サポニンまたはサポニン含有製剤と、オリゴ糖、あるいはオリゴ糖および多糖類とを共に配合した嗜好飲料を調製し、これに炭酸ガスを含有せしめることを特徴とする、泡立ちと泡持ちの改良された発泡性嗜好飲料の製造方法。

【請求項2】 サポニンまたはサポニン含有製剤と、オリゴ糖、あるいはオリゴ糖および多糖類とを共に配合したリキュールを調製し、これに炭酸ガスを含有せしめることを特徴とする、泡立ちと泡持ちの改良された発泡性リキュールの製造方法。

【請求項3】 サポニンまたはサポニン含有製剤と、オリゴ糖、あるいはオリゴ糖および多糖類とを共に配合した非アルコール性飲料を調製し、これに炭酸ガスを含有せしめることを特徴とする、泡立ちと泡持ちの改良された発泡性非アルコール性飲料の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ビール様の泡立ちが得られ、かつ泡持ちの改良されたアルコール性および非アルコール性の発泡性嗜好飲料の製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、嗜好の多様化に伴い、数多くの種類のアルコール性飲料および非アルコール性飲料が市場に供されている。これらの多くは、炭酸ガスを含んだ嗜好飲料であるが、女性や若年層の飲酒機会も増えたため、これらの新しい飲用者層をターゲットとした、発泡性低アルコール飲料も多く見られる。しかし、単純に炭酸ガスを含有させた従来型の嗜好飲料は、一般に泡立ちが不十分で、ビール様のキメの細かい泡を、持続性をもって発生させることは困難であった。一部には、改良の試みも見られ、起泡剤のサポニン等を添加する方法（特公昭62-5593）等が開発されたが、目標とするビール様の泡に比べると、満足を与えるものではなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする問題点と解決するための手段】本発明者らは、ガス入りアルコール飲料の泡立ち改善についての、一連の研究の過程で、ある種のサポニン成分を、オリゴ糖、あるいはオリゴ糖および多糖類と共に使用することにより、ビールのようなキメの細かい泡の発生と、泡持ち時間の改善が、同時に達成可能なことを見だし、またこれは、非アルコール性飲料にも有効であることを知り、本件発明を完成するに至った。本発明は、サポニン成分と、オリゴ糖、あるいはオリゴ糖および多糖類とを配合した、リキュール類あるいは非アルコール性飲料を調製する工程と、その後これに炭酸ガスを

含有せしめる工程とから構成されている。

【0004】本発明で使用するリキュール類とは、各種蒸留酒、醸造酒あるいはこれらを混合した酒類に、果汁、香料、色素、酸味料、あるいは甘味料等を加えて作られる一般的リキュール類が対象である。また、非アルコール性飲料とは、炭酸ガスの充填が可能な飲料であればよい。サポニン成分は、植物配糖体として知られている物質が有効であるが、本発明で特に有効なものは、南米のチリ、ボリビア、ペルー等の地域に自生している、一名「シャボンの木」と称される樹木（*Quillaja saponaria* Mol.）の樹皮に含まれる、キラヤ酸をアグリコンとするトリテルペン系配糖体であるキラヤサポニンで、他の植物から得られるサポニンに比べて、優れた界面活性と均質性を持ったものである。このキラヤサポニンは、古くから天然の乳化剤、発泡剤として利用されてきたもので、現在でも、食品添加物として広く、加工食品や飲料に添加されている。嗜好性飲料に対する、サポニン成分の配合比率は、使用する果汁や甘味料等の使用量により、呈味状況から嗜好的に判断して、適宜決定してよい。オリゴ糖としては、十数糖程度までの重合度の糖質が適当であるが、特に利用の容易なものとしては、澱粉等の部分的酵素分解によるものが一般的であって、マルトース系の直鎖のオリゴ糖や、イソマルトース系の分岐オリゴ糖、あるいはそれらの混合物が利用可能である。本発明に使用する飲料に、サポニンと共に添加するオリゴ糖の量は、甘味料や果汁の使用量により適宜決定される。多糖類は、食品添加物としての使用に、支障のないものであって、かつ水溶性であれば、呈味、呈色上許容される範囲内で利用できるが、配合比率は0.05%程度までのものが、好結果を与える。

【0005】

【作用】本発明による発泡性飲料は、ビールと同様のキメの細かい泡を発生し、長時間持続するが、これはサポニン成分が飲料の表面張力を低減し、そのため予め含有させた炭酸ガスによって、微細で均質な泡の持続的な発生に好適な溶液界面の活性化がもたらされ、更に飲料に含まれるオリゴ糖および多糖類によって、泡の表面の粘度が高められて、泡持ちを良くしているものと考えられる。

【0006】

【実施例】本発明を実施例によりさらに詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

【0007】実施例1

【0008】

【表1】

成 分	使 用 量
35度甲類焼酎	122 ml
レモン果汁	50 g
グラニュー糖	10 g
イソマルトオリゴ糖	20 g
グアーガム	2.0 g
クエン酸	0.5 g
レモンフレーバー	0.25 g
黄色4号	0.003 g
キラヤサポニン	0.2 g
汲 水	
合 計	1000 ml

【0009】上記配合表1によって調製したリキュールに、常法によりカーボネーターを用い炭酸ガスを圧入して吸収させた。また一方、上記配合のうちイソマルトオリゴ糖を、グラニュー糖と置き換えたものを対照とし、これら2種の発泡性リキュールの起泡力および泡の保持力を、次のようにして測定した。すなわち、試料を5℃に冷却し、1 Lのメスシリンダー（直径 7cm、高さ 42cm）の上端から注ぎ入れ、直後の泡の高さ（A）と、1 * 30

* 0分後の泡の高さ（B）を測定し、Aを起泡力、Aに対するBの百分率（ $B/A \times 100$ ）を泡の保持力と定義した。本発明の発泡性リキュールについては、ビール様のキメの細かい泡が急激に上昇し、長時間持続するのが観察されたが、測定結果は第1表のとおりである。

【0010】

【表2】

第1表： 起 泡 力 お よ び 泡 の 保 持 力

試 料	起 泡 力 (A)	泡 の 保 持 力	
		(B)	$B/A \times 100$
対 照	13.0 cm	4.8 cm	37 %
配合表1のリキュール	19.0	11.3	59

【0011】実施例2

【0012】

※【表3】

※

配 合 表 2

成 分	使 用 量
1 4 度 梅 酒	900 ml
4 3 度 ブ ラ ン デ ー	50 ml
マ ル ト オ リ ゴ 糖	35 g
キ ラ ヤ サ ボ ニ ン	0.5 g
汲 水	
合 計	1000 ml

【0013】上記配合表2のリキュール1容に対し、炭酸水を2容の割合で混合希釈し、十分に攪拌すると、実施例1と同様にビール様のキメの細かい泡が急激に上昇したが、同様に調製した対照に比し、起泡力、泡の保持*

*率共に改良されたことが確認された。

【0014】実施例3

【0015】

【表4】

配 合 表 3

成 分	使 用 量
1 2 度 り ん ご ワ イ ン	500 ml
り ん ご 果 汁	40 g
グ ラ ニ ュ ー 糖	15 g
イ ソ マ ル ト オ リ ゴ 糖	30 g
ペ ク チ ン	0.3 g
ク エ ン 酸	0.5 g
ア ッ プ ル フ レ ー バ ー	0.5 g
黄 色 4 号	0.003 g
青 色 1 号	0.001 g
キ ラ ヤ サ ボ ニ ン	0.2 g
汲 水	
合 計	1000 ml

【0016】上記の配合表3によって調製したリキュールに、常法によりカーボネーターを用い炭酸ガスを圧入して吸収させた。このようにして製造された組成の発泡性リキュールを容器に注いだところ、ビール様のキメの※

※細かい泡が急激に上昇し、長時間持続した。

【0017】実施例4

【0018】

【表5】

配合表 4

成 分	使 用 量
35度甲類焼酎	150 ml
生薬浸出液	0.1 g
果糖・ブドウ糖・液糖	2 g
イソマルトオリゴ糖	35 g
直鎖オリゴ糖	2 g
クエン酸	0.5 g
ホップ抽出エキス	5 g
レモンフレーバー	0.1 g
キラヤサポニン	0.1 g
汲 水	
合 計	1000 ml

【0019】上記の配合表4によって調製したリキュールに、常法によりカーボネーターを用い炭酸ガスを圧入して吸収させた。このようにして製造された組成の発泡性リキュールを容器に注いだところ、ビール様のキメの*

*細かい泡が急激に上昇し、長時間持続した。

【0020】実施例5

【0021】

【表6】

配合表 5

成 分	使 用 量
グラニュー糖	41 g
イソマルトオリゴ糖	82 g
クエン酸	0.85 g
クエン酸ナトリウム	0.05 g
サイダーエッセンス	1.3 g
キラヤサポニン	0.2 g
汲 水	
合 計	1000 ml

【0022】上記の配合表5により調製した飲料に、常法によりカーボネーターを用い炭酸ガスを圧入して吸収させた。また一方、上記配合のうちイソマルトオリゴ糖を、グラニュー糖と置き換えたものを対照とし、これら2種の発泡性炭酸飲料の起泡力および泡の保持力を、実施例1と同様にして測定した。このようにして製造され※

※た炭酸飲料を容器に注いだところ、きめ細かい泡が急激に上昇し、長時間持続するのが観察されたが、測定結果は以下の第2表のとおりである。

【0023】

【表7】

第2表: 起 泡 力 お よ び 泡 の 保 持 力

試 料	起 泡 力 (A)	泡 の 保 持 力	
		(B)	B/A × 100
対 照	13.5 ^{cm}	5.2 ^{cm}	39%
配 合 表 5 の 飲 料	17.0	9.2	54

【0024】実施例6

*【表8】

【0025】

*

配 合 表 6

成 分	使 用 量
オレンジ濃縮果汁	60 g
グラニュー糖	48 g
イソマルトオリゴ糖	50 g
グアーガム	0.5 g
クエン酸	1.8 g
クエン酸ナトリウム	0.2 g
ビタミンC	0.1 g
カロチンベース	1 g
オレンジフレーバー	1.3 g
キラヤサポニン	0.2 g
汲 水	
合 計	1000 ml

【0026】上記配合表6により調製した飲料に、常法によりカーボネーターを用い炭酸ガスを圧入して吸収させた。このようにして製造された果汁入り炭酸飲料を容器に注いだところ、きめ細かい泡が急激に上昇し、長時

※間持続した。

【0027】実施例7

【0028】

【表9】

配 合 表 7

成 分	使 用 量
グラニュー糖	72 g
イソマルトオリゴ糖	64 g
クエン酸	1.8 g
ビタミンC	0.1 g
ニコチン酸アミド	0.05 g
ビタミンB6	0.01 g
ビタミンB2	0.01 g
L-フェニルアラニン	0.005 g
L-イソロイシン	0.005 g
L-グルタミン酸ナトリウム	0.05 g
フルーツフレーバー	0.95 g
キラヤサポニン	0.2 g
汲 水	
合 計	250 ml

【0029】上記配合表7により調製した飲料に、更に炭酸水を加え1000mlにした。このようにして製造された炭酸入り健康飲料は十分に攪拌すると、きめ細かい泡が急激に上昇し、長時間持続した。

【0030】

【発明の効果】本発明により、リキュールあるいは非アルコール性飲料に対し、従来行われていた炭酸ガス充填、ないし加圧下に炭酸ガスを吸収溶解せしめる方法に*

30 *よっては、付与することができなかった、ビール様のキメの細かな泡の生成と、またサポニン成分を添加しただけでは困難であった、長時間の泡の保持が可能となったことにより、嗜好の多様化に対応した、新しい発泡性飲料を提供するという、実用的効果がもたらされた。これにより、泡の存在による見た目の面白さ、細かい泡による口当りの改善、香気の保持の改善が実現された。

DERWENT-ACC-NO: 1993-096412**DERWENT-WEEK:** 199312*COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD*

TITLE: Sparkling drink prodn. using
saponin and oligosaccharide and
opt. saturation with carbon di:
oxide gas, giving durable fine
foam

INVENTOR: KANAZAWA Y; MATSUDA T ; MUKAI S**PATENT-ASSIGNEE:** GODO SHUSEI KK[GODO]**PRIORITY-DATA:** 1991JP-156271 (May 31, 1991)**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
JP 05038275 A	February 19, 1993	JA

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL- DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 05038275A	N/A	1991JP- 297803	October 18, 1991

INT-CL-CURRENT:

TYPE	IPC DATE
CIPP	A23L2/38 20060101

CIPS

C12G3/04 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 05038275 A**BASIC-ABSTRACT:**

The method is effected using (a) saponin or saponin-contg. compsn. and (b) oligosaccharide and if necessary polysaccharide and saturating with CO₂ gas. Sparkling liquor is pred. having improved foaming property and foam-stability.

Pref. oligosaccharide is 8-10 saccharide partic. maltose-type and isomaltose-type oligosaccharides. Saponin is Quillaja saponin obtd. from the tree Quillaja saponaria Mol, its saponin being superior to other saponins in surface activity and homogeneity. Saponin is usually used 0.01-0.05% in objective drink and the amt. of oligosaccharide depends upon the kind of drink.

USE/ADVANTAGE - Sparkling fancy drink forms beer-like fine foams and the foams are durable for long time due to the surface tension-depressing effect of saponin and the viscosity increasing effect of oligosaccharide.

TITLE-TERMS: SPARKLING DRINK PRODUCE SAPONIN
OLIGOSACCHARIDE OPTION SATURATE
CARBON DI OXIDE GAS DURABLE FINE
FOAM

DERWENT-CLASS: D16**CPI-CODES:** D05-E;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: 1993-042529